

情報処理費の原価計算方式

西 澤 脩

I 情報処理費の費目別原価計算

1 情報処理原価計算の目的と段階

(1) 情報処理原価計算の目的

情報処理原価計算 (EDP cost accounting) とは、『原価計算基準』を準用すると、次のように定義することができる⁽¹⁾。

- ① 企業の出資者、債権者、経営者等のために、過去の一定期間における損益並びに期末における財政状態を財務諸表に表示するために真実の情報処理費を集計すること。
- ② 情報処理の価格計算に必要な情報処理費資料を提供すること。
- ③ 経営管理者の各階層に対して、情報処理費管理に必要な情報処理費資料を提供すること。
- ④ 予算の編成並びに予算統制のために必要な情報処理費資料を提供すること。
- ⑤ 経営の基本計画を設定するに当たり、これに必要な情報処理費情報を提供すること。

ソフトハウスでは、①の財務諸表作成目的や②の価格計算目的も重視されるが、一般のユーザー企業で問題となるのは、経営管理目的—特に③の原価管理

目的と④の予算管理目的である。このような経営管理目的について、米国会計検査院（GAO）の『自動データ処理の会計指針』（“Guidelines for Accounting for Automatic Data Processing Costs,” 1978—以下、GAO と略称）は、次のように規定している⁽²⁾。

第1は、コンピュータ及びその他の関連設備・要員による情報処理に要する総情報処理費を算出すること。この目的は、原価中心点を使用することによって達成できる。

第2は、管理者は、統制目的から、特定情報処理業務に要する情報処理費情報を必要としている。このためには、管理者の責任分野別や情報処理機能別に情報処理費を集計する必要がある。

第3の目的は、利用部門のアプリケーション毎に情報を処理したり、当該アプリケーションのソフトウェアを最新のものに更新したりオペレーショナルなものにするために要する情報処理費を知ることである。この目的は、個別原価計算（又は一部の場合には、総合原価計算）によって達成することができる。

情報処理原価計算では、上記の第1の目的を達成するため費目別原価計算が実施され、第2の目的を達成するため機能別原価計算が実施され、第3の目的を達成するためアプリケーション別原価計算が実施される。これらは、工場における製造原価計算の費目別原価計算→部門別原価計算→製品別原価計算に対応するものである。

(2) 情報処理費の算入費目と除外費目

情報処理原価計算は、まず情報処理費の費目別原価計算から実施される。ここに費目別原価計算とは、情報処理部門（本社情報処理部門又は中央情報処理部門）を原価中心点とし、当該原価中心点で発生する総情報処理費を原価費目

第1図 情報処理費の種類と原価計算法

原価計算 費用分類		情報処理費の原価計算							
		費目別原価計算				機能別原価計算		アプリケーション別原価計算	
		社内情報処理費			委託費	本機能費	補助機能費	個別計算	一括
広義の情報処理費	狭義の情報処理費	情報処理設備費	情報処理部門の消耗品費	情報処理部門の施設使用費	情報処理設備の減価償却費	情報処理委託契約費	機能処理費 保守費 ソフトウェア コンピュータ	技術援助機能費 管理事務機能費	Aアプリケーション費 Bアプリケーション費 全アプリケーション費
	情報処理資産	コンピュータの取得原価	コンピュータ関連設備の取得原価	ソフトウェアの購入原価	ソフトウェアの制作原価				
			償却				第2次配賦	個別原価計算	
								総合原価計算	
非情報処理費		予備調査費、データ作成費、報告書配布・複成費、付随の人件費							

形態別に集計する方式である。財務会計においては、原価は費目別に分類し集計されているので、その中から情報処理部門で発生した金額を抽出する手続がとられる。

費目別原価計算に当たっては、第1図に示したように、広義の情報処理費は、情報処理費と非情報処理費に大別する。このうち情報処理費に算入する費目には、以下のものがある⁽⁴⁾。

- ① 情報処理設備費……コンピュータや当該付着設備の取得価額、並びにリース料・レンタル料・減価償却費等

- ② ソフトウェア費……基本ソフトウェア、汎用ソフトウェア及びアプリケーション・ソフトウェアの取得価額、開発及び変換費、並びにリース料・レンタル料・減価償却費等
- ③ 狭義の情報処理費……情報処理部門の人件費、施設使用費、消耗品費等以上のうち、次の費目は固定資産に計上される。
 - ① コンピュータの取得原価
 - ② コンピュータ関連設備の取得原価
 - ③ ソフトウェアの購入原価・制作原価

従って、狭義の情報処理費として、費用処理されるのは、次の費目に限られる。

- ① コンピュータ処理費（情報処理設備の減価償却費を含む）
- ② ソフトウェア保守費（ソフトウェアの減価償却費を含む）

他方、GAOによると、次の費目は、広義の情報処理費とならないので、これを除外し、以下のように処理すべきである⁽³⁾。

① 予備調査費

情報処理設備又はコンピュータ・プログラムに投資するか否かを決定するための計画や分析のような予備調査に要する費用は、一般に、通常の営業費とすべきである。営業費自体は、情報処理費とすることもあれば、しないこともあるが、情報処理システムの投資を決定した以上は、必要とされる資産やサービスの有望度や企業化可能性や取得方法を決定するための費用効果分析や、企業化調査や、原価比較分析の費用は、情報処理費とし、固定資産に計上すべきである。

② データ作成費

コンピュータは直接使用しないが、コンピュータの使用に付随して実施するような活動でコンピュータ処理用にデータを作成する活動の費用は、情報処理

費としてはならない。例えば、入力する費用やコンピュータで読みとる様式を手で作成する費用は、通常の営業費とすべきであって、情報処理費としてはならない。また通常は文書を作成していても、作業時間係と給与計算係等のようなスタッフの人件費は、給与システムを自動化するか否かにかかわらず類似の活動を実施しなければならないので、通常は情報処理費としてはならない。

③ 報告書の配布費及び複製費

情報処理報告書の物的（電子式に比べて）配布費や二次複製費は、一般に情報処理費としてはならない。例えば、次の費用がこれにあたる。

- ・ コンピュータで作成した送り状や会計伝票の郵送費は、通常の営業費とすべきである。
- ・ 印刷コピーをマイクロフィルムに変換するような二次複製に心要な費用も、プログラムに関連する営業費とすべきである。しかし、コンピュータの出力をハードコピーの報告書やマイクロフォーム（マイクロフィルム又はマイクロフィッシュ）や複製画像に変換する費用は、情報処理費とすべきである。

④ コンピュータ・プログラミングに付随する人件費

コンピュータ・プログラムに書込んだりコンピュータ端末を操作する要員の人件費は、当該担当者の付随的か副次的なもので情報処理組織やプロジェクト別に直接識別できないので、情報処理費としてならない。しかし、情報処理係以外の要員が、資産計上基準を開発し改善するためのプロジェクトの一部として、コンピュータ・プログラムを書込む場合には、それらの人達の給料や給料に関連する間接費は、情報処理費とすべきである。

2 情報処理費の費目別分類

費目別分類は、製造原価では、材料費、労務費及び経費に3大別されるが、情報処理費においては、材料費は金額が少額のため消耗品費扱いされることが多い。このため情報処理費は、次のように分類される。

社内情報処理費

人件費

経費……設備費，ソフトウェア費，施設使用費，消耗品費

委託情報処理費

例えば，G A O は，上記の大綱に基づき情報処理費を次のように費目別分類している⁽⁴⁾。

① 情報処理部門の人件費

情報処理機能を管理し実施している要員の本給，残業手当，付加給付等の現金支出費用や非現金支出費用には，コンピュータ・ソフトウェアの開発・維持，社内情報処理センター・部門の稼働・管理，データ保守，契約管理等の業務に要する人件費も算入すると共に，情報処理に関連する保存やセキュリティや建物保守の実施に要する人件費も算入する。その他の人件費としては，訓練費や旅費や募集費がある。

② 情報処理設備費

コンピュータやコンピュータに関連するオンライン・オフラインの情報処理設備及び特殊目的の情報処理設備の臨時の取得価額，並びに通常のリース料レンタル料及び減価償却費

③ ソフトウェア費

あらゆる種類のソフトウェア（基本ソフトウェア，汎用ソフトウェア及びアプリケーション・ソフトウェア）に要する臨時の取得価額，開発費及び変換費並びに通常のリース料，レンタル料及び減価償却費（取得原価に比例する金額）

④ 情報処理部門の施設使用費

a 建物や一般事務用備品のレンタル料，リース料及び減価償却費，b 建物保守費，c 通常の電話料及び公益費，d 保存やセキュリティに要する現金支出費用及び非現金支出費用

⑤ 情報処理部門の消耗品費

資産に計上しない事務消耗品や一般及び特殊目的の情報処理用材料の取得費。特殊目的の消耗品とは、1つ又は少数の情報処理業務用に使用した消耗品をいう。情報処理用テープやディスクパックは、消耗品か設備費とすることもある。在庫金額が多額なため特定の会計期間に費用処理すると費用額が過大となる場合には、後者の処理を行うのがよい。

⑥ 情報処理部門の委託契約費

次のような支出が委託契約費となる。

- a 各部門が運用しているコンピュータ施設や設備に対する技術サービス費やコンサルティング・サービス（設備保守を含む）費、コンピュータのセキュリティ費及び保存費、並びにコンピュータ施設又はソフトウェアの取得、選定及び使用に関する勧告費
- b コンピュータ・システム・サービス費及びオフライン設備サービス費（例えば、主要データ入力費や報告書複製サービス費）
- c ソフトウェアを開発・修正、変換及び保守するための分析費、設備費、プログラミング費、文書化費及びテスト費

他方、わが国では、財団法人日本情報処理開発協会（JIPDEC）は、国内のコンピュータユーザーを対象とした「コンピュータ利用状況およびオンライン化調査」を毎年実施している。当調査で使用している費目分類をGAOの場合と対比し一表に要約してみると第1表のとおりである。

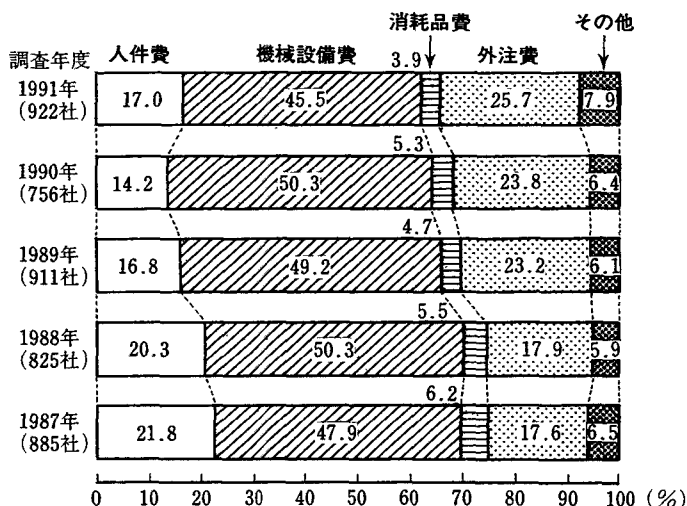
同表には、1991年に922社について実態調査した結果も「実態（%）」欄に付記してある。なお参考までに、過去5年間における費目別構成の推移と、情報処理費の消費実態（平均月間金額、対月商比、従業員1人当たり月間金額）の推移を図示してみると、第2図及び第3図のとおりである⁽⁵⁾。

さらに、通商産業省情報化対策委員会が使用した費目分類を示しておけば、

第 1 表 情報処理費の費目分類とその実態

G A O の 分 類			日本情報処理開発協会の分類		実態 (%)	
社内情報処理費	人件費	本業手当 残付給 訓練費 旅集費		人件費	17.0	
	設備費	リース料 レンタル料 減価償却費	CPU (演算装置・主記憶装置・制御装置) 分 周辺装置 (除記憶装置) 分 周辺記憶装置分 オンライン端末装置分 ソフトウェア使用料 機械レンタル料小計	レンタル料	13.5 5.9 3.5 9.6 3.8 36.3	
	ソフトウェア費	取得費 開発費 交換費 リース料 レンタル料 減価償却費	CPU (演算装置・主記憶装置・制御装置) 分 周辺装置 (除記憶装置) 分 周辺記憶装置分 オンライン端末装置分 償却費小計	償却費	1.1 0.4 0.3 2.9 4.7	
	施設使用費	レンタル料 リース料 減価償却費 建設費 電話料 電公料 保安費 セキュリティ費	保守費・保険料 機械設備費 合計		4.5 45.5	
			通信回線使用料 データ転送費 その他連絡費等 その他 小計	その他費	4.0 0.2 3.7 7.9	
	消耗品費	事務消耗品費 情報処理材料費 テープ代 ディスクバック代	カード・紙テープ費 磁気テープ費 (カードディスク費) プリント用紙費 電力・冷暖房費 消耗費等小計	消耗品費等	0.0 0.3 1.8 1.8 3.9	
委託契約費	施設関連費	技術サービス費 コンサルティング費 セキュリティ費 セキュリティ費 保存費 保 助 費	委託計算費 穿孔費・検孔費 プログラム作成委託費 プログラム購入費 プログラム購入費 そ の 他 外注費小計	外注費	8.0 1.6 12.2 0.5 3.4 25.7	
	サロビ	システム・サービス費 オフライン設備サービス費				
	ソフトウェア費	分析・設計費 プログラミング費 文書化費 テスト費	922社調査 (1991年)	総計	100.0	

第2図 費目別情報処理費の年度別推移



注：（ ）内は回答会社数

以下のとおりである⁽⁵⁾。

① 情報処理部門の人件費

管理職給料・手当，システムエンジニア給料・手当，上級プログラマー給料・手当，初中級プログラマー給料・手当，オペレーター給料・手当，キーバンチャー等給料・手当，庶務管理部門等の職員給料・手当，雑給（アルバイト），退職金，退職給与引当金繰入額，法定福利費，通勤費，福利厚生費，その他

② 情報処理部門の外注費

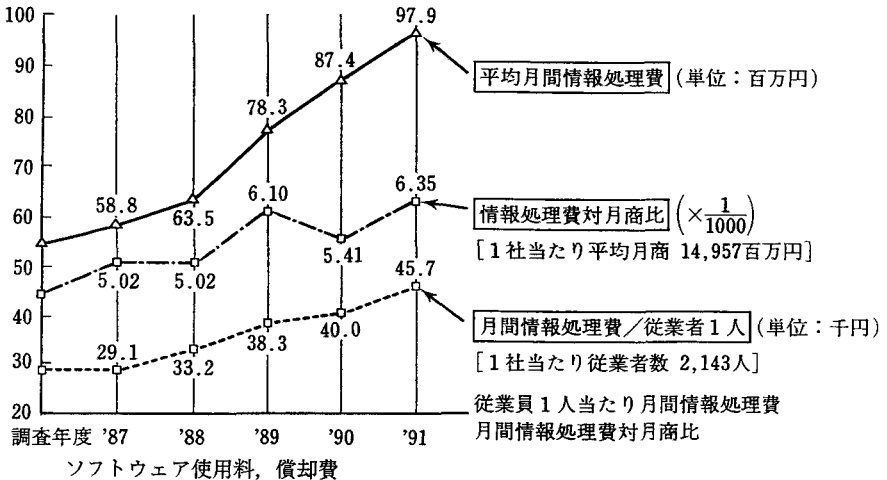
外部委託計算処理費，ソフトウェア外注費，その他外注費

③ 情報処理部門のコンピュータ関連費

レンタル料，リース料，減価償却費，保守費，回線使用料，固定資産税，保険料，消耗品費

④ 情報処理部門のソフトウェア関連費

第 3 図 情報処理費の消費実態の推移



⑤ 情報処理部門の設備関連費

建物・設備レンタル料, 建物・設備リース料, 建物・設備減価償却費, 建物・設備保守費, 固定資産税, 保険料

⑥ 情報処理部門の経費

旅費交通費, 通信費, 水道光熱費, 事務用消耗品費, 租税公課, その他

3 減価償却費の計算指針

上記の費目別に所要の費用を集計するのが費目別原価計算である。費目別原価計算で特に問題となるのは、減価償却費である。減価償却費には、情報処理設備の減価償却費と、ソフトウェアの減価償却費の2つがある。これらの減価償却費の計上法について、GAOは、第2表に要約した処理原則を定めている⁽⁶⁾。

基本原則にも示されたように、GAOはすべての固定資産に対し減価償却を強制し、その理由として、取得原価と情報処理費の総額を明示することをあげ

第2表 GAOの減価償却費処理原則

基本原則	<p>所要のサービスを実施するのに一定期間に要する全資源の消費額を定期的に計算する場合には、常に、各部門は、固定資産の減価償却費を計上する手続を採用する必要がある。</p> <p>情報処理資産（ソフトウェアとハードウェアと施設）の減価償却費を計上することは、取得原価の総額を入手するために必要な手続であり、また利用部門や、情報処理の総情報処理費を知る必要のある他の人達にとって重要な手続となる。</p>	
	情報処理設備の減価償却費	ソフトウェアの減価償却費
一般指針	<p>情報処理設備の取得原価は、当該設備の見積耐用年数に基づいて組織的に償却し、情報処理費に配賦しなければならない。その場合、減価償却費は、非現金支出情報処理費として報告すべきである。</p> <p>一般に、情報処理設備の一部又は全部を所有するリース（レンタルは除く）の形で使用している場合には、各部門は、情報処理設備の減価償却費を正式に計上しなければならない。付随装置（例えば、OCR）又は周辺装置（例えば、リモート端末）しか有しない機関は、設備の種類別に（例えば、設備の一般的な種類毎に1勘定を設ける）減価償却費を計上することの利点を検討すべきである。</p>	<p>コンピュータ・ソフトウェアの減価償却費の計上方法は、ソフトウェアの種類やその用途のいかんによって相違するが、コンピュータ・ソフトウェアの減価償却費を報告する場合には、非現金支出情報処理費として表示しなければならない。</p> <p>一般に、取得原価は、ソフトウェア・システムの耐用年数に基づいて償却し、減価償却費は以下のように報告すべきである。</p>
アプリケーションへの配分法	<p>① 一般に、投資額が巨額で、かつ当該設備を特定のアプリケーションに使用する時間を測定し記録できる場合には、直接費として処理すべきである。</p> <p>② それ以外の場合には、間接費として処理し、他の間接費と一括して、便益を受けたアプリケーションに適切に配賦すべきである。</p>	<p>① 基本ソフトウェアの減価償却費は、情報処理費として設備の減価償却費と一括して表示しなければならない。</p> <p>② 汎用ソフトウェアを1つ又は2つのアプリケーションにだけ使用する場合には、当該減価償却費は、使用高に基づいて、便益を受けたアプリケーションに直接費として賦課し報告すべきである。それ以外の場合には、汎用ソフトウェアの減価償却費は、基本ソフトウェアの減価償却費と同一に処理すべきである。</p> <p>③ 一般に、固定資産に計上したアプリケーション・システムやアプリケーション・ソフトウェアの減価償却費は、当該ソフトウェアの耐用年数に基づいて定期的に計算し報告すべきである。当該アプリケーションを幾つかのプログラム機能又は組織部門に使用している場合には、当該減価償却費は、使用高の測定値又は見積値に基づいて、組織的に各機能又は部門に配賦すべきである。この報告は、便宜上、年間ベースで主要な組織単位だけに行なってもよい。</p>

ている。減価償却の手続は、GAOによると、情報処理設備とソフトウェアでは、以下のよように相違する⁽⁶⁾。

(1) 情報処理設備の減価償却

情報処理設備の取得原価は、当該設備の見積耐用年数に基づいて組織的に償却し、情報処理費に配賦する。

設備の調達を計画した際に、管理者が使用した期待使用年数を、一般に減価償却目的の設備耐用年数として使用し、耐用年数を計画し見積るに当たっては、類似設備の過去の実績を参照する必要がある。

(2) ソフトウェアの減価償却費

この場合の耐用年数については、ソフトウェアの減価償却費については、取得原価は、ソフトウェア・システムの耐用年数に基づいて償却し、非現金支出情報処理費として表示することを求めている。

基本ソフトウェアは、使用するコンピュータの耐用年数に基づいて決定し、汎用ソフトウェアとアプリケーション・ソフトウェアは、ケースバイケースで見積ればよい。ただし、ソフトウェアが使用コンピュータから独立している時は、当該ソフトウェアの開発又は購入決定時に管理者が計画した見積年数に基づいて決定するが、ソフトウェアが特定のコンピュータに連動している時は、減価償却目的の経済的耐用年数は、当該コンピュータ・システムの耐用年数以下に抑えることが求められる。

なお、減価償却費は、ソフトウェアの種類により次のように取扱われる。

- ① 基本ソフトウェア……情報処理費として設備の減価償却費と一括して報告する。
- ② 汎用ソフトウェア……特定のアプリケーションだけに使用する時は、使用高に基づいて直接費として賦課するが、それ以外は①と同一に処理する。
- ③ アプリケーション・ソフトウェア……当該ソフトウェアの耐用年数に基づいて定期的に計算し報告する。

なお、アプリケーションへの配分に当っては、投資額が巨額で特定アプリケーションの利用時間が測定できる時は、直接費として賦課するが、それ以外は間接費として配賦することとしている。

Ⅱ 情報処理費の機能別原価計算

1 情報処理業務の機能別分類

情報処理原価計算の第2段階は、情報処理費の機能別原価計算で、情報処理機能別に費目別の情報処理費を集計することである。ここに情報処理機能(work function)とは、情報処理費を集計し、情報処理作業を測定するための独立の過程をいう。

このような情報処理機能には、GAOによれば、次の機能が含まれる⁽⁷⁾。

- ① コンピュータ処理機能 (computer processing)
- ② ソフトウェア作業機能 (software work)
 - a ソフトウェア保守機能 (software maintenance)
 - b ソフトウェアの開発・修正機能 (software development and modification)

上記のコンピュータ処理機能には、データのコード化、コンピュータ操作、遠隔処理、報告、技術援助、管理事務の機能が含まれる。またソフトウェア作業、つまりソフトウェアの開発・修正及び保守には、分析、設計、プログラムコーディング、テスト、実行・変換、技術援助、文書化、ユーザーとの連絡、管理事務が属する。

他方、わが国の通商産業省は、情報処理機能として、情報処理部門の運用業務、企画業務、開発業務をあげている⁽⁸⁾。いま参考までに、両者の主要機能と副機能を一表に対比してみると、第3表のとおりである。

2 情報処理費の機能別計算の目的

上記のように、情報処理機能には、コンピュータ処理機能とソフトウェア作

第 3 表 情報処理の主機能と副機能

GAOの分類		通商産業省の分類	
コンピュータ処理機能	<ul style="list-style-type: none"> データのコード化 主要記入項目 OCR (光学式文字読取機) リモート端末 コンピュータ操作 中央処理装置 内部記憶装置 外部記憶装置 通信回路 スプーリング機能 遠隔処理 ジョブ入力 メッセージ処理 報告 照会, バースト伝送 マイクロフィルム 技術援助 データ制御 データベース管理 性能管理 設備保守 訓練 管理事務 	<ul style="list-style-type: none"> オペレーション 入力データの作成及び入力 データ及びプログラムの管理 ファシリティ管理 出力情報の管理及び活用 要員管理 外部委託 	情報処理部門の運用業務
ソフトウェア作業機能	ソフトウェア保守機能	<ul style="list-style-type: none"> 計画 調査・分析 開発検討 要員管理 	企画業務
	ソフトウェア開発・修正機能	<ul style="list-style-type: none"> 開発手順 要員管理 システム設計 プログラム設計 プロミラミング システムテスト 	開発業務

と業機能がある。ソフトウェア作業機能 (software work) としては、ソフトウェア保守機能以外に、ソフトウェアの開発・修正機能があるが、この費用は取得原価に集計するので、情報処理費の対象とされるのは、コンピュータ処理機能ソフトウェア保守機能だけである。

これらのコンピュータ処理費とソフトウェア保守費を、情報処理機能別に求める方式が機能別原価計算である。機能別原価計算は、次の3つの目的に役立つ⁽⁹⁾。

- ① 情報処理機能別に情報処理費を識別すると、マネジメント・コントロールや情報処理機能別原価計算用の情報が提供できる。情報処理機能別原価計算では、情報処理費を利用部門の情報処理業務に配賦する。
- ② 情報処理機能別に情報処理費を識別すると、特定の情報処理業務の実施能力を評価したり、2つ以上の方法又は箇所を実施する情報処理機能の情報処理費を比較することが可能となる。例えば、データは、OMR（光学式マーク読取機）又はOCR（光学式文字読取機）で入力することもできれば、社内で委託契約で入力化することもできる。
- ③ 情報処理機能別に情報処理費を識別すると、資源使用高を共通単位で測定できるような類似の活動や作業工程の情報処理費を区分する手段がえられる。そのため、情報処理機能の産出又は成果の使用尺度に基づいて、情報処理機能勘定から、便益を受けた業務又はアプリケーションに、情報処理費を配賦できるようになる。

3 情報処理費の機能別計算の手続

上記の目的に役立つためには、情報処理機能を次のように分類することが有効である⁽¹⁰⁾（第1図参照）。

- ① 情報処理機能 (product function)……最終成果であるアプリケーション又はそれを表わすアプリケーション指図書に、当該情報処理費を直接賦課でき

第 4 表 情報処理と製品製造の比較対比表

	情報処理の場合	製品製造の場合
機能 (部門)	情報処理部門	工 場
	情報処理機能群	製造原価部門
	情報処理機能	製造部門
	補助機能	補助部門
	技術援助機能	補助経営部門
	管理事務機能	工場管理部門
産出	産出	製品群
	アプリケーション	製 品
原価計算	アプリケーション指図書	製造指図書
	個別原価計算	個別原価計算
	総合原価計算	総合原価計算

るような機能で、さらに、コンピュータ処理機能とソフトウェア保守機能に細分する。

② 補助機能 (suppot function) ……情報処理機能を遂行するよために、一定のサービスや技術を提供する機能で、次の 2 種類がある。

a 管理事務機能 (administration)

b 技術援助機能 (technical assistance function)

いま、このような情報処理の場合を、伝統的な製品製造の場合と対比してみると、第 4 表のとおりであり、同表から両者の関連性が明確に理解することができる。ここでアプリケーション (application) とは、『新経営英和辞』によれば、次のように定義される⁽¹⁾。

アプリケーションとは、コンピュータの適用手法、例えばバッチ処理、リアルタイム処理等の総称及び各種計算等のプログラムをいう。

このような各機能を実施するための情報処理費の総額を求めるのが、情報処

理費の機能別原価計算であり、また情報処理機能費をアプリケーションに細分するのが、アプリケーション別原価計算である。

かくして、情報処理費の機能別計算においては、まず費目別の情報処理費を、情報処理機能費（コンピュータ処理費とソフトウェア保守費）と補助機能費（技術援助機能費と管理事務費）に第1次配賦する。これらの機能費を算出するには、各機能との関係から費目別の情報処理費を個別費と共通費と管理費に大別する。これらを各機能に配分するためには、GAOによれば次の手順による¹³。

① 全部配賦法

すべての個別費、共通費及び管理費を、最下層の補助機能や情報処理機能に集計する。共通費と管理費を別個の情報処理機能に配賦すると、管理者は当該費用を認識し、情報処理機能のレベルで費用を比較しうようになる。また補助機能費を情報処理機能に配賦すると、利用部門のアプリケーションに対する情報処理費の配賦を効率的に実施できるようになる。

② 一部配賦法

一部の小さな副機能にまで共通費と管理費を配賦しない。この場合には、当該費用は主機能に配賦すべきである。

上記の要領に従って、直接費は当該機能に直接賦課し、共通費と管理費は関係各機能に配賦しなければならない。問題は、共通費と管理費をいかに配賦するかにある。GAOによれば、この場合、次の配賦基準が使用される¹⁴。

- ① 共通費……労働又は設備の直接的な使用高を示す尺度が、一般に、共通費の適正な配賦基準として役立つ。その理由は、2大情報処理費は、設備費と労務費であるからである。
- ② 管理費……管理費の配賦を簡便にするため、管理費を、一般管理費と使用床面積費と管理事務費の3種類に分類し、以下のように配賦するのが最も適切である。

- a 一般管理費は、計上予算 1 円当たりの単一レートで配賦する。
- b 管理事務費（例えば、給料、その他人件費、消耗品費、電話基本料、経理費等）は、従業員 1 人当たりの単一レートで配賦する。
- c 使用床面積費は、専有面積 1 平方メートルに当たりの単一レートで配賦する。

次いで補助機能を情報処理機能費に再配賦する。これが情報処理機能費の第 2 次配賦で、次の何れな方法が使用される¹³⁾。

- ① 直接配賦法……各補助機能間で授受するサービスは全く無視し、補助機能費をその用役を受けた情報処理機能に用役の程度に応じて配賦する最も簡単な方法で、次の 2 法がある。
 - a 第 1 法……管理費をも配賦する方法
 - b 第 2 法……管理費を直接に各アプリケーションに配賦する方法
- ② 階梯式配賦法……補助機能をサービス提供度の高いものの順に並べ、この順位に従って高順位の補助機能費は低順位の補助機能には配賦するが、その逆の配賦を省略する方法である。
- ③ 相互配賦法……補助機能相互間の授受するサービスを測定し、まず各補助機能費をそのサービスを受けた他の補助機能と情報処理機能にサービスの程度に応じて配賦し、次に補助機能より配賦された額を情報処理機能に直接配賦する方法である。

Ⅲ 情報処理費のアプリケーション別原価計算

1 アプリケーション別原価計算の目的と方式

(1) アプリケーション別原価計算の目的

情報処理原価計算の最終段階は、情報処理費のアプリケーション別原価計算を行なうことにある。アプリケーションとしては、一般の企業では、一般会計、人事管理、物品管理、製造管理、科学技術サポート、文書処理、図形処理等が

ある⁰⁴。機能別原価計算によって集計されたソフトウェア保守費やコンピュータ処理費をこれらのアプリケーション別原価に集計するのが、アプリケーション別原価計算であり、次の目的に役立つ⁰⁵。

- ① 当該情報処理費を比較し予測するのに必要であり、また利用部門への情報処理費の報告や振替にも必要とされる。
- ② 情報処理高や注意を喚起すべき需要領域を管理者に警告することもできる。
- ③ 個々のアプリケーション用にアプリケーション・ソフトウェアを保守したりデータを処理するために要するすべての情報処理費を管理者や利用部門に知らせることができる。

(2) アプリケーション別原価計算の方式

情報処理費のアプリケーション別原価計算は、製造原価の製品別原価計算に対応するもので、『原価計算基準』は次の製品別原価計算を規定している⁰⁶。

総合原価計算……単純総合原価計算，等級別総合原価計算，組別総合原価計算

個別原価計算

G A O も、上記に準じ、総合原価計算 (Process costing) と、個別原価計算 (job order costing) をあげ、次のように規定している (第 4 表参照)⁰⁷。

① 総合原価計算

単一か少数のアプリケーションの処理や、各アプリケーションの処理及び設備要件が本質的に同一であるような少数のコンピュータ設備については、総合原価計算法を使用することが適切とされる。

② 個別原価計算

個別原価計算においては、各ソフトウェア・システム費は、

- a 単一コード (ジョブコードと称する) に賦課し、
- b 独立の仕掛品勘定 (アプリケーション指図書) を設け、ここに情報処理費を集計する。

情報処理にソフトウェア・システムを使用するつど、各情報処理機能勘定に集計した関連コンピュータ処理費を、個別に認識したアプリケーション指図書に賦課し、当該指図書に記録する。各ソフトウェア・システムの保守費を記録する場合にも、同一の手続を使用する。基本ソフトウェアや汎用ソフトウェアの保守費も、その後、利用部門のアプリケーションに配賦する。

ここに総合原価計算とは、同種のアプリケーションを反復連続的に処理する情報処理に適用され、一期間に発生するすべての情報処理費要素を集計し、これを作業単位に均分して単位情報処理費を計算する方法である。単一（又は事実上単一）のアプリケーションを反復連続的に処理する場合は、適切なアプリケーション費を算出することができる。しかし、複数のアプリケーションを個別に処理する場合には、アプリケーションを全体の情報処理費しか計算できないので不正確に終わざるをえない。

従ってこの場合には、個別原価計算を使用すべきである。ここに個別原価計算とは¹⁹⁾、種類を異にするアプリケーションを個別に処理する情報処理に適用され、特定アプリケーションについて個別に直接費及び間接費を集計する。このため、各アプリケーション毎にアプリケーション指図書を発行し、当該アプリケーション毎に情報処理費を賦課又は配賦する必要がある。

2 アプリケーション別の個別原価計算

(1) 個別原価計算における間接配賦原則

前述のようにアプリケーション別原価計算は、原則として個別原価計算として実施しなければならない。個別原価計算においては、直接費は当該アプリケーションに直接賦課し、間接費（管理費を含む）は関係各アプリケーションに配賦する。間接費の配賦に当たっては、『原価計算基準』を準用すれば²⁰⁾、次の3原則を遵守すべきである。

- ① 部門別配賦の原則……間接費は、部門間接費として各指図書に配賦する。

- ② 予定配賦の原則……間接費は、予定配賦率をもって各指図書に配賦する。
- ③ 固定別計算の原則……間接費の予定配賦率は固定費・変動費の別に計算する。

以上の3原則に基づいて間接費を配賦する場合には、次の諸点が問題となる。

(2) 間接費配賦基準の選定

情報処理部門間接費の各アプリケーション指図書への配賦額は、次式で計算する。

$$\text{間接費配賦額} = \text{間接費配賦率} \times \text{間接費配賦基準値}$$

上記の間接費配賦基準としては、次のような各種のものがある。

① 単一基準

価格基準……直接賃金、直接材料費又は直接費合計等の配賦基準

時間基準……直接作業時間、機械運転時間等の配賦基準

数量基準……処理した数量、使用した数量等の配賦基準

なお、GAOは、配賦基準を作業測定尺度 (work measurer) と称し、次の時間及び数量基準を採用している⁴⁸。

- a 成果測定量基準……実施した成果を測定する尺度 (例えば、入力行数、印刷した行数、転送したバイト数、処理した取引数等)
- b 物的使用量基準……作業過程における資源の物的使用量 (例えば、所要時間、消費数量、使用容量等)

② 複合基準

これらの単一基準のほか、複合基準も認め適正な因果関係を単一の基準では測定できない場合には、1つの作業機能について複数の基準 (例えば、作業時間と機械運転時間) を使用することも有用としている。

(3) 間接費配賦率の算定

配賦基準値に乗じる間接費配賦率は、次式で計算する。

$$\text{間接費配賦率} = \frac{A}{B}$$

ただし、

A：一定期間の情報処理機能費の実績又は予定額

B：同上期間の配賦基準（作業測定尺度）の実績又は予定量

これらの間接配賦率をいかに算定するかについて、次の種類が見出される。

① 単一配賦率と複合配賦率

すべての情報処理機能費を対象にして設定するのが単一配賦率であり、情報処理機能費の種類毎に設定するのが複合配賦率である。

② 変動費配賦率と固定費配賦率

情報処理機能費を変動費と固定費に区分し、各別に設定するのが、変動費配賦率と固定費配賦率である。

③ 実際配賦率と予定配賦率

前記の間接費配賦率算定式において、A、Bとも実績を使用するのが実際配賦率であり、A、Bとも予定を使用するのが予定配賦率である。

間接費配賦原則によれば、このうち予定変動配賦率と予定固定配賦率の複合配賦率を使用することが推奨される。実際原価計算においても、間接費配賦において予定配賦率を使用する理由は、次のとおりである⁹⁹。

- ① 配賦計算の迅速性……極めて迅速に配賦計算を実施することができる。
- ② 配賦計算の簡略化……配賦手続が極めて簡素化し、事務の合理化に役立つ。
- ③ 配賦額の正常化……正常的な配賦額を算出することができ、しかも当期中配賦額が安定するようになる。
- ④ 予算管理との結合……配賦計算と予算が結合し、両者を有機的に調整することができる。

なお、予定配賦率を使用する場合には、実際間接費額と予定間接費配賦額との間に原価差異が発生する。

G A Oは、間接費配賦率を情報処理費配賦レート（costing rates）と称し、予定又は標準配賦率について、大要、次の取扱いを定めている¹⁰⁰。

- a 予定又は標準配賦率を使用することが、大部分の間接費要素について有用である。
- b 予定又は標準配賦率による配賦額は、実際に発生した総間接費と一致させる。
- c 上記の原価差異は、一般に（dの場合を除く）間接費か間接費控除項目として処理する。
- d 原価差異が多額であるか、又は利用部分又はアプリケーションに差異原因を求めうる場合は、当該差異がある種の合理的基準で個々の利用部門かアプリケーションに再配賦する。

3 費目別のアプリケーション別原価計算法

前記の個別原価計算により、アプリケーション別原価計算を実施するには、どうすべきであろうか。情報処理費の機能別にG A Oの実施要領を総括してみれば、以下のとおりである。

(1) コンピュータ処理費の配賦要領

情報処理費のうちコンピュータ処理費は、変動費と固定費に区分し、各別に次のように配賦する⁽²⁾。

- ① サービスの実施頻度や実施量に比例して増減する変動費は、提供したサービスを基準として配賦する。
- ② 固定費は、利用部門か利用部門がアプリケーションに使用又は専用した容量に基いて、一定期間の見積額で配賦する。
- ③ 固定費と変動費を別個に配賦すると、実際の作業環境を反映させることができる。特に、固定費が大半を占めるようなコンピュータ施設については、特定利用部門の需要に応えるため、通常、基本容量が準備されており、それから固定費が発生するためである。

(2) ソフトフェア保守費の配賦要領

他方、ソフトウェア保守費は、基本ソフトウェア、汎用ソフトウェア及びアプリケーション・ソフトウェアの別に、次のように配賦又は賦課する²⁴。

a 基本ソフトウェア保守費の配賦

基本ソフトウェアを維持するために反復して生じる費用（レンタル料や減価償却費も一括する）は、当該ソフトウェアを使用するコンピュータ処理費として処理すべきである。当該処理費は、処理過程におけるコンピュータ使用高の計測値に基づいて、適当な情報処理機能（例えば、中央処理装置を含む処理機能）や便益を受けたアプリケーションに配賦しなければならない。一般には、当該金額を情報処理費報告書か利用部門への振替書に記載する必要はない。

b 汎用ソフトウェア保守費の配賦

下記の場合には、処理過程における汎用ソフトウェアの測定又は予定使用高に基づいて、保守費をアプリケーションに直接賦課すべきである。

- ・ 特定アプリケーションの情報処理だけに汎用アプリケーションが使用され、かつ当該保守費が多額な場合、又は
- ・ 管理者又は利用部門が、当該保守費を監視する必要がある場合

上記以外の場合には、当該保守費は、基本ソフトウェアの保守費と同一に処理すべきである。

c アプリケーション・ソフトウェア保守費の賦課

アプリケーション・ソフトウェアの保守費は、当該アプリケーションに直接賦課すべきである。

IV 情報処理原価計算の日本の実態

情報処理原価計算の中心をなすソフトウェア原価計算のわが国における実態はどうか。この点については、慶応大学の小林啓孝教授と園田智昭助手が1991年に、東京証券取引所1部上場会社のうち製造業及び金融業に属する815社に郵送調査を行ない、回収会社262社（回収率32.1%）の回答結果を発表した。

第5表 ソフトウェア原価計算の実施状況

	項 目	社数 (社)	比率 (%)
情報処理原価計算の実施状況	継続的に原価計算を行なっている。	31	12.4
	必要に応じて原価計算を行なっている。	21	8.4
	個別のソフトウェアについては原価計算を行なっているが、ソフトウェアの開発費全体については原価を把握している。	55	21.9
	個別のソフトウェアについては原価計算を行っていないが、ユーザー部門毎に原価を把握している。	23	9.2
	個別のソフトウェアについても原価計算を行っていないし、ソフトウェアの開発費全体及びユーザー部門毎についても原価を把握していない。	121	48.2
	回 答 会 社	251	100.0
		<u>社数 (社)</u>	<u>比率 (%)</u>
ソフトウェア原価計算を全面的に実施している			
継続的に実施している		31	12.4
必要に応じて実施している		21	8.4
実施している		52	20.8
ソフトウェア原価計算を全面的に実施していない			
ソフトウェア開発費全体にしか実施していない		55	21.9
ユーザー部門毎にしか実施していない		23	9.2
一切実施していない		121	48.2
実施していない		199	79.3
回答会社の総数		<u>251</u>	<u>100.0</u>

第 6 表 ソフトウェア原価計算の実施内容

	項 目	社数 (社)	比率 (%)
対象とする費目	材料費, 労務費, 経費, 外注費	33	38.4
	労務費, 経費, 外注費	14	16.3
	労務費, 外注費	6	7.0
	経費, 外注費	6	7.0
	外注費のみ	17	19.8
	その他の組合せ (7 種類)	10	11.6
	回 答 会 社	86	100.0
対象とする目的	財務諸表作成目的	26	27.1
	原価管理目的	43	44.8
	価格決定目的	18	18.8
	予算管理目的	73	76.0
	各種の経営意思決定目的	20	20.8
	その他	4	4.2
	回 答 会 社	96	MA
対象とする工程費	要求分析費	31	43.1
	基本設計費	57	79.2
	詳細設計 (プログラム設計) 費	63	87.5
	プログラミング (コーディング) 費	60	83.3
	テスト費	56	77.8
	セッティング費, ユーザー教育等費	31	43.1
	メンテナンス費	29	40.3
	その他費	4	5.6
	回 答 会 社	72	MA

注: MAは複数回答。

第7表 ソフトフェア原価計算を実施しない理由

	項 目	社数 (社)	比率 (%)
原価計算しない理由	ソフトウェアの開発については、直接費しか把握できないため。	52	39.1
	個別のソフトウェア毎の原価を認識する必要がないため。	53	39.8
	費用がかかわりに効果がないので原価計算を行わない。	26	19.5
	その他	8	6.0
	回 答 会 社	133	MA
人件費を計上しない理由	プロジェクト毎に内部人件費を把握することができない。	51	27.4
	把握する必要がない。	55	29.6
	ソフトウェアについて原価計算したい。	90	48.4
	その他	6	3.2
	回 答 会 社	186	MA
機械費を計上しない理由	プロジェクト毎にマシンコストを把握することができない。	76	38.6
	把握する必要がない。	55	27.9
	ソフトウェアについて原価計算をしていない。	78	39.6
	その他	3	1.5
	回 答 会 社	197	MA

注：MAは複数回答。

そのうち「(4)原価計算制度について」に掲げられている調査結果を修正・加筆して掲記してみると、第5表ないし第7表のとおりである⁴³。

同表から次の実態が判明する。

(1) ソフトフェア原価計算の実施状況

個別のソフトウェアについて原価計算を実施しているか否かの実情は、第5

表下部のとおりである。

(2) ソフトフェア原価計算の実施内容

ソフトフェア原価計算を全面的に実施している会社52社では、37社(71.2%)が総合原価計算を実施しており、11社(21.1%)が個別原価計算によっている。そのほか直接原価計算による会社も4社(7.7%)ある。

ソフトフェア原価計算で対象とする費目は、86社中、材料費が37社(43.0%)、労務費が58社(67.4%)、経費が59社(68.6%)、外注費が79社(91.9%)であり、その組合せは第6表上段のとおりである。これら4費目全部を対象とする会社は、約半数以上に達しているが、一部の費目を対象としない会社の当該理由は、第7表上段のとおりである。

このようなソフトフェア原価計算の目的としては第6表中段のように予算管理が最も多く、73社(76.0%)に達しており、原価管理とする会社が43社(44.8%)でこれに続いている。財務諸表作成が26社(27.1%)と小さいのは、ソフトフェアが財務諸表に計上される場合が少ないためである。

ソフトフェア費のうち特に問題となるのは内部人件費とマシンコスト(減価償却費と賃借料)と工程原価であり、この点の原価計算実態は、以下のとおりである。

① 内部人件費の取扱い

内部人件費をプロジェクト毎に把握している会社は、247社中64社(25.9%)であるが、当該計算を行っていない会社の当該理由は、第7表中段のとおりである。

② マシンコストの取扱い

マシンコストをプロジェクト毎に把握している会社は、250社中52社(20.8%)であるが、当該計算を行っていない会社の当該理由は、第7表下段のとおりである。

③ 制作工程費の取扱い

ソフトウェア制作工程費のうちどの工程費を原価計算の対象とするかについては、第6表下段のように、基本設計費、詳細設計費、プログラミング費、テスト費は7～8割の会社が対象としている。要求分析費、セッティング費、ユーザー教育費、メンテナンス費まで対象としている会社は4割にすぎない。

(3) ソフトウェア原価計算を実施しない理由

他方、個別のソフトウェアについて原価計算を全面的に実施していない会社は、251社中199社（79.3%）にも及んでおり、ソフトウェア原価計算の普及状況は極めて低いことが知られる。もちろん、これらの会社の中には、個別のプロジェクト毎には把握しておらず、ソフトウェア開発費全体かユーザー部門毎にしか把握していない会社が78社（31.1%）に及んでいないから、一切原価計算を実施していない会社は、121社（48.2%）である。実施していない理由としては、第7表上段のように、原価の認識が不要とする会社が53社（39.8%）存するのは疑念がある。しかし、計算技法が不明とか費用効果が償なわれないとする78社（59.6%）については、早急にソフトウェア原価計算の改善が強く望まれる。

注(1) 大蔵省企業会計審議会【原価計算基準】1962年。

(2) GAO: Federal Government Accounting Pamphlet Numbers 4, Illustrative Accounting Procedures for Federal Agencies: "Guidelines for Accounting for Automatic Data Processing Costs," United States General Accounting Office: 1978, Chapter 4, Section 2.

(3) *Ibid.*, Chapter 1, Section 2

(4) *Ibid.*, Figure 1

(5) 日本情報処理開発協会編【情報化白書1992】1992年、コンピュータ・エイジ社、83～84頁及び366～369頁

(6) GAO, *op. cit.*, Chapter 3.

(7) *Ibid.*, Chapter 4, Section 2

(8) 通商産業省情報化対策委員会【システム監査基準】日本情報処理開発協会、1986年、17頁、21頁及び25頁。

(9) GAO, *op. cit.*, Chapter 4, Section 4, 1.

(10) *Ibid.*, Chapter 4, Section 4, 2.

(11) 野田信夫編【新経営英和辞典】ダイヤモンド社、1985年、20頁。

(12) GAO, *op. cit.*, Chapter 4, Section 4, 4.

- (13) 西澤脩著『原価計算』中央経済社, 1983年, 310～311頁。
- (14) 日本公認会計士協会東京会・会計委員会『ソフトフェアの会計処理』1989年, IIの2。
- (15) GAO, *op. cit.*, Chapter 4, 5.
- (16) 『原価計算基準』, 前掲, 20
- (17) 上掲, 33
- (18) GAO, *op. cit.*, Chapter 4, Section 5, B.
- (19) 『原価計算』, 前掲, 310～311頁。
- (20) GAO, *op. cit.*, Chapter 4, Section 4, C.
- (21) *Ibid.*, Chapter 4, Section 4, D.
- (22) *Ibid.*, Chapter 4, Section 4, E.
- (23) 小林啓孝・園田智昭稿「自社利用目的のソフトフェアの開発・管理についての実態調査(1)」
『三田商学研究』慶応義塾大学商学会, 1992年6月, 92～94頁。